

# Management světlých lesů s výskytem okáče bělopásného v NPR Drbákov-Albertovy skály

## Autoři:

Pavel Kolibáč, Jiří Pokorný, Martin Klaudys, Jiří Malíček, David Novotný,

## Lokalita:

NPR Drbákov - Albertovy skály

## Období sledování:

2009 - 2013

## Souhrn:

Okáč bělopásný *Hipparchia alcyone* patří mezi nejhroženější lesní motýly v ČR. Jedná se o druh řídkých světlých lesů, doubrav a borů, vyvíjí se na kostřavách. V minulosti se roztroušeně vyskytoval po celém území státu, v Čechách byl hojnější než na Moravě. Od 50. let minulého století došlo k drastickému ústupu v jeho rozšíření a početnosti v důsledku změn v obhospodařování krajiny. Do roku 2008 byla známa pouze již ojedinělá pozorování v okolí Orlické přehradní nádrže. V roce 2008 bylo pozorováno několik jedinců okáče bělopásného v NPR Drbákov – Albertovy skály. Jedná se o rezervaci, v jejíž severní části se vyskytují převážně na jihozápadních až západních svazích řídké acidofilní teplomilné doubravy, acidofilní doubravy a dubohabřiny a bory a skalní stepi. Od roku 2009 do roku 2012 zde bylo vytvořeno osm managementových ploch ve prospěch okáče bělopásného na vhodných mikrostanovištích. Plochy se lišily svou velikostí, sklonem, expozicí, složením stromového patra a rostlinným pokryvem. Jejich velikost se pohybovala od několika arů po hektar. Prosvětlením dřevinného patra a odstraněním nejvíce stínících dřevin (habru, lísky), popř. celkovým jednotlivým proředěním došlo k vytvoření řídkých osluněných porostů s řídkým bylinným patrem, tj. vhodných biotopů pro okáče. Plocha vhodných biotopů pro okáče s výskytem živné rostliny a požadovanou strukturou porostu byla během několika let zněkolikanásobena. Okáči obývají většinu managementových ploch, byli pozorováni samci obhajující teritoria i samice. Relativní početnost během sledovaných čtyř let se mírně zvyšovala, s výjimkou roku 2011, kdy došlo k řádovému propadu v početnosti. V roce 2012 byla nicméně zaznamenána nejvyšší početnost populace. Ačkoli není známa absolutní početnost populace okáče bělopásného, podle pozorování dosahují okáči poměrně vysokých populačních hustot a osidlují plochy, které v minulosti nebyly vhodné pro jejich výskyt, nebo se vyskytují ve vyšších populačních hustotách. Lze proto předpokládat, že byly vytvořeny nové vhodné plochy pro rozmnožování okáče a že byly vytvořeny předpoklady pro přežívání druhu na lokalitě. Nicméně zůstává otázkou, zda je populace na lokalitě dlouhodobě životaschopná, popř. zda existuje fungující metapopulace v širším okolí. Proto je další úsilí směřováno ke zjištění velikosti populace druhu na lokalitě, jeho rozptylových schopností a podrobných stanovištních nároků.

## Metodika:

Prosvětlení lesních porostů na vhodných mikrostanovištích (jižní až západní svahy na skalních či zahliněných hřbítcích). Odstraněním nejvíce stínících dřevin (habru, lísky), v zapojených porostech i borovic a akátů dosáhnout požadované struktury porostu. Cílové zakmenění se pohybovalo mezi 0,5 – 0,7. Zásahy byly provedeny na druhu pozemku ostatní plocha, takže nebyly omezeny limity vyplývajícími z lesního zákona. Zásahy byly provedeny tam, kde se vyskytovaly živné rostliny okáče, tj. různé druhy kostřav nebo, kde existoval předpoklad pro jejich výskyt. Jednalo se o na živiny chudší mělké kamenité půdy, na mírném až prudkém svahu, zahliněném, se sutí, i s výchozy skalek. Zásahy byly provedeny jak při horních hranách svahů, tak při jejich úpatí. Přednostně byly odstraňovány pařezové výmladky habru, které se nejvíce uplatňovaly při zastínění lokality. Během let 2009 – 2012 byl sledován výskyt okáče bělopásného na vhodných biotopech v severní části rezervace. V letovém období okáče (konec června až začátek srpna) byly provedeny tři až čtyři návštěvy. Za vhodného počasí (slunečno, teplo, bezvětří až slabý vítr) byly prochoveny všechny vhodné plochy na lokalitě se speciální pozorností věnovanou managementovým plochám. Rovněž bylo v letech 2009 – 2012 prováděno vegetační sledování prostřednictvím fytoocenologických snímků na čtyřech (v roce 2009), resp. pěti plochách (2010). V každé z ploch byl vybrán čtverec 10 × 10 m tak, aby reprezentoval

vegetaci dané plochy a zároveň byl výrazně ovlivněn managementovými zásahy. Tento čtverec slouží jako trvalá plocha po celou dobu výzkumu.

### Výsledky:

Plocha 0 – Světlejší rozvolněné bory s dubem přecházející v řídké doubravy na středně strmých zahliněných svazích. Nejedná se o managementovou plochu, nicméně v minulosti zde byly káceny stromy a díky tomu se zachoval rozvolněný ráz lesa. Svah je zde relativně příkrý a vegetace sporá – pouze solitérní trsy trav. Ty jsou pro druh zřejmě esenciální. Motýl zde dosahuje své největší abundance, proto by další zásahy na ochranu tohoto druhu měly směřovat k podobnému typu lesa, zejména co se zakmenění a zástinu korun týče. Plocha č.1 – Otevřená plocha s jednotlivými duby na příkrém suťovém poli. Na této ploše se motýl vyskytoval celkem hojně, využíval jak osluněné suťové pole, tak i výstavky dubů ponechané ve středu plochy. Využívány byly také světlé okraje plochy. Tato plocha spojuje jako přirozený koridor lokalitu č.0 a lokalitu č.7. Často byli zaznamenáni i přeletující jedinci. Plocha č.2 – Menší prosvětlená plocha s roztroušenými stromy a skalním výchozem. Není zřejmě pro okáče ideálním biotopem, nicméně v roce 2012 při velké hustotě populace zde byl okáč bělopásný opakovaně zaznamenán. Plocha č.3 – Prosvětlený skalní hřbítek s živými i odumřelými duby. Bylo zde nalezeno několik jedinců, problematickým se zdá být travinný porost, který se liší od míst hojně obývaných. Převládají zde vyšší druhy trav (metlička, lipnice) a porost je celkově více zapojený. Plocha č.4 – světlina vytvořená vymýcením habru při horním okraji, na mírném svahu. Tato lokalita byla také oblíbeným místem okáče bělopásného. Zde bude v budoucnu potřeba obnovit zásah proti obrůstajícím habrům. Plocha č.5 – Stepní enkláva, kde došlo k vyřezání křovin (trnky). Plošně je velice malá a zřejmě z tohoto důvodu zde nebyl motýl vůbec zaznamenán. Plocha č.6 – jedná se o trávník s teplomilnou vysokobylinnou vegetací a se zapojeným drnem (převažují omany). Toto prostředí zřejmě druh nevyhledává. Plocha č.7 – větší managementová plocha s převažující borovicí z roku 2010 vzniklá jednotlivým celoplošným proředěním lesního porostu. Tento typ prostředí evidentně motýlovi svědčí a řídký les s rozvolněnými trsy kostřavy je jeho klasickým biotopem. Plocha č.8 - Vznikla v zimních měsících roku 2012 proředěním vysokokmenného lesního porostu s převažující borovicí. Oproti ostatním plochám jsou zde půdy středně bohaté na živiny. I když se v podrostu kostřava vyskytuje velice zřídka, až vzácně, samci zde již v roce 2012 ochotně zakládali svá teritoria. Vegetace ploch odpovídá biotopu L6.5B acidofilních teplomilných doubrav a částečně také L7.1 suchých acidofilních doubrav. Místy je patrný vegetační vliv T3.1 skalní vegetace s kostřavou sivou (*Festuca pallens*), která na některých plochách navazuje na prosvětlené doubravy. Na studovaných plochách můžeme pozorovat poměrně dynamický vývoj vegetace. Postupně dochází ke změnám počtu druhů i druhového složení. Částečnou výjimkou je pouze snímek č. 3, kde byl za poslední tři roky nalezen stejný počet druhů, ačkoli druhové složení flóry nezůstalo zcela shodné. V případě snímků č. 1 a 2 dochází k poklesu zaznamenaného počtu druhů, který v roce 2012 odpovídal původnímu stavu v roce 2009. V případě snímku č. 5 se druhová rozmanitost neustále zvyšuje. Všeobecným trendem zůstává snížení počtu druhů rostlin z Červeného seznamu. V letošním roce nebyly zaznamenány např. *Orobanche alba* a *Platanthera* sp. Naopak nově se objevil *Pseudolysimachion spicatum* ve snímku č. 1. Podobně jako v roce 2011 pokračovalo mizení konkurenčně slabších druhů a rostlin přechodně rozšířených spolu se zásahy na plochách (*Epilobium* sp., *Senecio sylvaticus*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*).

### Diskuze:

Okáčem bělopásným byly hojně obývány plochy č. 1 – rozsáhlá otevřená plocha s výstavky dubů, tj. s velice nízkým zakmeněním, 4 – menší plocha s výraznějším snížením korunového zápoje a 7 – rozsáhlá plocha s převažující borovicí na mírném svahu, kde došlo k poměrně pravidelnému celoplošnému prosvětlení. Využívána byla zejména místa při okrajích managementových plošek a místa s výskytem ponechaných solitérních stromů. Plocha 5 je velikostně zanedbatelná a netvoří výrazně odlišný prvek od okolního lesa se slabou denzitou sledovaného druhu. Na ploše č. 6 se vyskytuje souvislý otevřený zapojený trávník, který motýl může využívat pouze jako místo při hledání nektaru. Nepatří však do trvale obyvatelného biotopu sledovaného druhu. Prosvětlení lesa na ploše 7 mělo pozitivní vliv na výskyt okáče bělopásného – v roce 2012 dosahoval velké početnosti oproti roku 2009, tj. před zásahem. Ukázalo se, že motýl trvale obývá takto vytvořený biotop v nejhojnějším měřítku a proto další managementové zásahy by se měly ubírat tímto směrem. V roce 2011 byl motýl zaznamenán pouze na plochách 0, 1 a 7, což svědčilo o jejich vhodnosti, a potvrdilo se to i v opačném případě, tj. při velké populační hustotě v roce 2012, kdy na těchto lokalitách motýl dosahoval nejvyšší hustoty výskytu. Zajímavý byl výskyt okáče na ploše č. 8, kde nebyl vhodný vegetační kryt, nicméně zde byl motýl pravidelně zaznamenáván. Stejně tak plocha č.2, která v

minulých letech obývána takřka nebyla, při velké hustotě populace v roce 2012 zde bylo několik jedinců zaznamenáno. Byly vyzkoušeny různé typy zásahů a byly vytvořeny rozmanité managementové plochy, které se ukázaly různě vhodné z hlediska výskytu okáče. Jako nejúčinnější se ukázala mírnější opatření – tj. prosvětlení s ponecháním relativně vyššího zakmenění (okolo 0,7) na rozsáhlejší ploše s výskytem živné rostliny. Původní názor, že pro okáče je zapotřebí dramaticky snížit zakmenění, se nepotvrdil. Na velmi prosvětlených plochách se okáči vyskytovali, ale spíše při okrajích porostu. Vzhledem k výše uvedenému a k tomu, že snižování zakmenění pod 0,7 naráží na limity dané lesním zákonem, není žádoucí jít pod toto zakmenění. Managementová opatření nejsou vhodná tam, kde se nevyskytují kostravy nebo, kde není vhodný potenciál pro jejich výskyt. Vytvoření strukturně podobných rozvolněných porostů s jinými převažujícími travami (metlička, lipnice), byť na svazích s obdobnou expozicí, se ukázala jako neúčinná. Rovněž zapojené trávníky s výskytem množství kvetoucích rostlin, kde sálo nektar mnoho druhu motýlů, se neukázaly jako atraktivní biotop pro okáče. Při vhodné kombinaci světelných, teplotních a půdních podmínek mohou být vhodné plochy vytvořeny i na více zahliněných svazích. Na živnějších stanovištích je zapotřebí si dát pozor na možnou expanzi třtiny křovištní. Vždy je potřeba dbát na jedinečnost mikrostanoviště a zásahy volit přiměřeně k jeho jedinečným podmínkám; univerzální postup neexistuje. Osvědčilo se ponechávání částí padlých kmenů na ploše, které slouží jako vhodné prvky pro teritoria samců okáče bělopásného. Opatření provedená v posledních čtyřech letech navýšila rozlohu vhodných biotopů pro okáče bělopásného, popř. zlepšila jejich kvalitu. Na většině managementových ploch byl zaznamenán výskyt druhu a na více plochách byla zaznamenána vyšší populační hustota než před zásahem. Na některých plochách se okáč objevil až po provedení managementu. Lze předpokládat, že na managementových plochách dochází k rozmnožování druhu a že byly vytvořeny předpoklady pro zvýšení početnosti populace druhu na lokalitě. Podle orientačního sledování došlo k mírnému navýšení v početnosti jedinců. Při vyšší populační hustotě se okáči vyskytovali i na suboptimálních biotopech. Z chování pozorovaných jedinců a charakteristik prostředí vyplývá, že míra zachytitelnosti okáče bělopásného je dosti nízká a že během pochůzky je zaznamenán pouze malý podíl vyskytujících se dospělců. Celková početnost populace tak může být významně vyšší než je počet zachycených jedinců. Skutečnost, že populace okáče bělopásného dosahuje zřejmě relativně vysoké početnosti může být dokumentována tím, že po velmi slabé početnosti v roce 2011, došlo v roce následujícím k řádově vyšší početnosti, celkově nejvyšší za sledované období. Celkově lze hodnotit realizovaná opatření jako úspěšná, včetně toho, že byly ukázány slepé uličky kde a jak management neprovádět. Vzhledem k našim nedostatečným znalostem fungování (meta)populace druhu ale není zřejmé, zda jsou provedená opatření dostatečná pro dlouhodobé přežívání druhu na lokalitě. Je pravděpodobné, že okáč bělopásný, obdobně u nás jako dobře studovaný okáč skalní, se vyznačuje metapopulační strukturou a vysokou mírou rozptylu. Vzhledem k tomu, že u samic dochází k časové prodlevě při zrání vaječníků, dochází ke zvýšené mortalitě samic ještě před tím, než stihnou naklást vajíčka. Vzhledem k tomu, že úspěšné reprodukce se účastní jen část samic, je zapotřebí pro dlouhodobé přežívání druhu vyšší počet jedinců a tedy i vyšší plochy vhodného biotopu než u jiných druhů. Úspěšné přežívání druhu proto může záviset na dostatečné výměně jedinců mezi lokálními populacemi a schopností osidlovat vhodná stanoviště. Přestože byla v dolním Povltaví v posledních letech zjištěna (oproti dřívějším předpokladům) řada lokalit s výskytem druhu, není známo, zda se jedná o dosud fungující metapopulaci, či jsou již jednotlivé lokální populace izolované. Proto je další úsilí směřováno ke zjištění velikosti populace druhu na lokalitě, jeho rozptylových schopností a podrobných stanovištních nároků. Je možné, že jedině vhodná opatření – prosvětlení lesních porostů v širším krajinném měřítku mohou zachovat populaci okáče bělopásného v dolním Povltaví. Z hlediska cévnatých rostlin lze nyní konstatovat, že managementové zásahy květeně prospěly. Druhová diverzita se zvýšila minimálně na dobu dvou let a na plochách se objevily i některé další vzácnější rostliny. Není proto důvod se obávat dalších podobných zásahů na vybraných místech, která mohou být i většího rozsahu a v kratších intervalech.

### **Závěr:**

Opatření provedená v posledních čtyřech letech navýšila rozlohu vhodných biotopů pro okáče bělopásného, popř. zlepšila jejich kvalitu. Na většině managementových ploch byl zaznamenán výskyt druhu a na více plochách byla zaznamenána vyšší populační hustota než před zásahem. Lze předpokládat, že na managementových plochách dochází k rozmnožování druhu a že byly vytvořeny předpoklady pro zvýšení početnosti populace druhu na lokalitě. Podle orientačního sledování došlo k mírnému navýšení v početnosti jedinců. Nicméně, vzhledem k možným fluktuacím početnosti populace i metodickým záležitostem je zapotřebí interpretovat tyto údaje opatrně. Celkově lze hodnotit realizovaná opatření jako úspěšná, včetně toho, že byly ukázány slepé uličky, jak a kde by

management probíhat neměl. Vzhledem k našim nedostatečným znalostem fungování (meta)populace druhu ale není zřejmé, zda jsou provedená opatření dostatečná pro dlouhodobé přežívání druhu na lokalitě. Je pravděpodobné, že okáč bělopásný, obdobně jako studovaný okáč skalní se vyznačuje metapopulační strukturou a vysokou mírou rozptylu. Vzhledem k tomu, že u samic dochází k časové prodlevě při zrání vaječnic, dochází ke zvýšené mortalitě samic ještě před tím, než stihnou naklást vajíčka. Vzhledem k tomu, že úspěšné reprodukce se účastní jen část samic, je zapotřebí pro dlouhodobé přežívání druhu vyšší počet jedinců a tedy i vyšší plochy vhodného biotopu než u jiných druhů. Úspěšné přežívání druhu proto může záviset na dostatečné výměně jedinců mezi lokálními populacemi a schopností osidlovat vhodná stanoviště. Přestože byla v dolním Povltaví v posledních letech zjištěna (oproti dřívějším předpokladům) řada lokalit s výskytem druhu, není známo, zda se jedná o dosud fungující metapopulaci či jsou již jednotlivé lokální populace izolované. Proto je další úsilí směřováno ke zjištění velikosti populace druhu na lokalitě, jeho rozptylových schopností a podrobných stanovištních nároků. Je možné, že jedině vhodná opatření – prosvětlení lesních porostů v širším krajinném měřítku mohou zachovat populaci okáče bělopásného v dolním Povltaví.

**Grafické přílohy:**  [okac1.jpg](#) [1]

 [okac2.jpg](#) [2]

 [okac3.jpg](#) [3]

 [okac4.jpg](#) [4]

 [okac5.jpg](#) [5]

 [okac6.jpg](#) [6]

 [okac7.jpg](#) [7]

 [okac\\_kytky.jpg](#) [8]

**Zadal:** Jiří Pokorný

**URL zdroje:** <http://www.forumochranyprirody.cz/management-svetlych-lesu-s-vyskytem-okace-belopasneho-v-npr-drbakov-albertovy-skaly>

#### Odkazy:

[1] <http://www.forumochranyprirody.cz/sites/default/files/okac1.jpg>

[2] <http://www.forumochranyprirody.cz/sites/default/files/okac2.jpg>

[3] <http://www.forumochranyprirody.cz/sites/default/files/okac3.jpg>

[4] <http://www.forumochranyprirody.cz/sites/default/files/okac4.jpg>

[5] <http://www.forumochranyprirody.cz/sites/default/files/okac5.jpg>

[6] <http://www.forumochranyprirody.cz/sites/default/files/okac6.jpg>

[7] <http://www.forumochranyprirody.cz/sites/default/files/okac7.jpg>

[8] [http://www.forumochranyprirody.cz/sites/default/files/okac\\_kytky.jpg](http://www.forumochranyprirody.cz/sites/default/files/okac_kytky.jpg)